

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-182046

(43)Date of publication of application : 11.07.1997

(51)Int.Cl. H04N 7/15  
G06F 3/14  
G06F 13/00

(21)Application number : 07-340351

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 27.12.1995

(72)Inventor : ISHIZAKI TAKESHI

IWAMI NAOKO

HAYASHI TOSHIMITSU

TANIGAWA YOSHINOBU

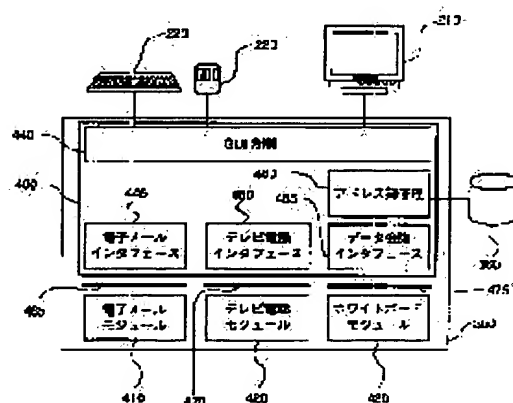
OKI SADA0

## (54) COMMUNICATION SUPPORT SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To realize communication with excellent efficiency by linking plural communication media with each other.

**SOLUTION:** A user interface control program 400 operating on the computer connected with a network is connected to plural communication media control programs with a standard application programming interface. Common address information is referred and the cooperation function between communication media is provided. The plural media can be called by a unified simple operation and the cooperation function between the media can be utilized without the necessity of being conscious of the address forms different from each other in the media and without extra operations. Further, an appropriate media control program can be selected accordingly to an environment.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 31.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 03.10.2000

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 ( J P )

## (12) 公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開平 9 - 1 8 2 0 4 6

(43) 公開日 平成 9 年 ( 1 9 9 7 ) 7 月 1 1 日

(51) Int. Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H04N 7/15			H04N 7/15	
G06F 3/14	340		G06F 3/14	340 A
13/00	354		13/00	354 D

審査請求 未請求 請求項の数 1 0 O L ( 全 1 8 頁 )

(21) 出願番号 特願平 7 - 3 4 0 3 5 1

(22) 出願日 平成 7 年 ( 1 9 9 5 ) 1 2 月 2 7 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 5 1 0 8

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目 6 番地

(72) 発明者 石崎 健史

神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地

株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 岩見 直子

神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地

株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72) 発明者 林 俊光

神奈川県川崎市麻生区王禅寺 1 0 9 9 番地

株式会社日立製作所システム開発研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

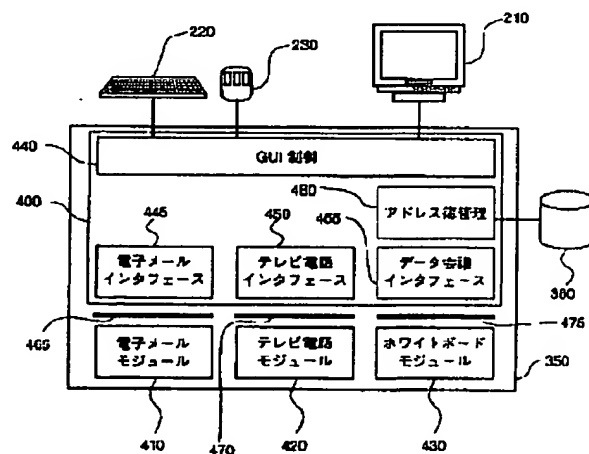
(54) 【発明の名称】 コミュニケーション支援システム

(57) 【要約】

【課題】 複数のコミュニケーションメディアを連携させることにより効率のよいコミュニケーションを実現する。

【解決手段】 ネットワークで接続されたコンピュータ上で動作するユーザインタフェース制御プログラムと複数のコミュニケーションメディア制御プログラムとが標準的なアプリケーションプログラミングインタフェースによって接続される。共通のアドレス情報を参照し、コミュニケーションメディア間での連携機能を提供する。統一された簡単な操作で複数のメディアを呼び出すことができ、メディアによって異なるアドレス形式を意識する必要はなく、余分な操作なしでメディア間の連携機能を利用できる。さらに、環境に合わせて適切なメディア制御プログラムを選択できる。

図 4



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに接続されたコンピュータ上で動作し、画面表示を行いユーザからの入力を処理するためのユーザインタフェース制御プログラムと、映像または音声またはその両方を双方向に送信して会話を行えるテレビ電話プログラム、画面上のイメージを共同表示し、その上で相互に書き込みを行うことができるホワイトボードプログラム、電子メールの送受信を行う電子メールプログラム、その他、コンピュータを使ったコミュニケーションを行うためのコミュニケーションメディア制御プログラム、の中の少なくとも一つを備えたコミュニケーション支援システムであって、該端末の画面上に表示された操作指示ウィンドウの上に配置されたアイコンまたはボタンを選択するだけで、アイコンまたはボタンに関連づけられた機能を使用することができるコミュニケーション支援システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のコミュニケーション支援システムであって、前記使用可能なコミュニケーションメディア制御プログラムの中の一つが映像または音声またはその両方を双方向に送信して会話を行えるテレビプログラムであり、前記テレビ電話プログラムを使った通話中には、前記ユーザインタフェースプログラムが表示する操作指示ウィンドウの中の定められた場所に映像が表示されるように、前記ユーザインタフェースプログラムが前記テレビ電話プログラムに対して指示するようにしたことを特徴とするコミュニケーション支援システム。

【請求項 3】 ネットワークに接続されたコンピュータ上で動作し、ユーザインタフェース制御プログラムと少なくとも一つのコミュニケーションメディア制御プログラムから構成されるコミュニケーション支援システムであって、前記ユーザインタフェース制御プログラムと、前記各コミュニケーションメディア制御プログラムとの間は使用するメディアごとに定義されるアプリケーションプログラミングインタフェース (API) によって接続されており、前記アプリケーションプログラミングインタフェースを使って作成された別のコミュニケーションメディア制御プログラムと組み合わせて使用することができるようにしたことを特徴とするコミュニケーション支援システム。

【請求項 4】 請求項 3 に記載のコミュニケーション支援システムであって、使用するアプリケーションプログラミングインタフェース、前記アプリケーションプログラミングインタフェースを使ったコミュニケーションメディア制御プログラム、の一つまたは両方をユーザの設定によって定義することができるようにしたことを特徴とするコミュニケーション支援システム。

【請求項 5】 ネットワークに接続されたコンピュータ上で動作し、ユーザインタフェース制御プログラムと少なくとも一つのコミュニケーションメディア制御プログラ

ムから構成されるコミュニケーション支援システムであって、前記ユーザインタフェース制御プログラムは、コミュニケーションメディア制御プログラムが使用するアドレス情報を管理・参照する機能を備え、前記ユーザインタフェース制御プログラムが前記コミュニケーションメディア制御プログラムに対してアドレスを指定する必要がある場合、あるいは、前記ユーザインタフェース制御プログラムが前記コミュニケーションメディア制御プログラムからの通知を処理する必要がある場合には、前記いずれかのアドレス情報を参照して必要なアドレスを取り出すことができることを特徴とするコミュニケーション支援システム。

【請求項 6】 ユーザインタフェース制御プログラムは、コミュニケーションメディア制御プログラムが使用するアドレス情報管理・参照機能を備え、前記アドレス情報管理・参照機能は、前記コンピュータ上に保存されているアドレス情報または前記コンピュータとネットワークで接続されたディレクトリサーバによって管理されているアドレス情報またはその他のアドレス提供サービスが管理しているアドレス情報のいずれも同じユーザインタフェースによって使用できるようにしたことを特徴とする請求項 5 に記載のコミュニケーション支援システム。

【請求項 7】 ネットワークに接続されたコンピュータ上で動作し、ユーザインタフェース制御プログラムと少なくとも二つのコミュニケーションメディア制御プログラムから構成されるコミュニケーション支援システムであって、前記ユーザインタフェース制御プログラムは、前記複数のコミュニケーションメディア制御プログラムがそれぞれ使用するアドレス情報形式を相互に変換することができるアドレス変換手段を備え、前記複数のコミュニケーションメディア制御プログラムに対する指示、または前記複数のコミュニケーションメディア制御プログラムからの通知の際にアドレス情報を参照する必要がある場合には、該コミュニケーションメディア制御プログラムに対応したアドレス情報形式を使用するようにしたことを特徴とするコミュニケーション支援システム。

【請求項 8】 ネットワークに接続されたコンピュータ上で動作し、ユーザインタフェース制御プログラムと少なくとも二つのコミュニケーションメディア制御プログラムから構成されるコミュニケーション支援システムであって、前記ユーザインタフェース制御プログラムは、前記複数のコミュニケーションメディア制御プログラムを使用して現在行っている、または過去に行った通信に関して通信先アドレスなどの通信記録情報を保持し、コミュニケーションメディア制御プログラムを使用して通信を行うときに前記通信記録情報を参照することができるようにしていることを特徴とするコミュニケーション支援システム。

【請求項 9】 コミュニケーションメディア制御プログラムの一つは電子メールプログラムであり、コミュニケー

10

20

30

40

50

ションメディア制御プログラムの一つはテレビ電話プログラムであり、前記電子メールプログラムは、電子メールの送信者アドレスをユーザインタフェース制御プログラムに指定する手段を備え、ユーザインタフェース制御プログラムは、前記電子メールプログラムから指定されたアドレスを前記テレビ電話プログラムに対して通知する手段を備え、ユーザが電子メール送信者に対してその場でテレビ電話による問合せを行うことができるようにしたことを特徴とする請求項8に記載のコミュニケーション支援システム。

【請求項10】コミュニケーションメディア制御プログラムの一つは電子メールプログラムであり、コミュニケーションメディア制御プログラムの一つはテレビ電話プログラムであり、コミュニケーションメディア制御プログラムの一つはホワイトボードプログラムであり、前記電子メールプログラムは、電子メールの送信者アドレスおよび添付資料情報をユーザインタフェース制御プログラムに指定する手段を備え、ユーザインタフェース制御プログラムは、前記電子メールプログラムから指定された添付資料情報を前記ホワイトボードプログラムに対して通知する手段を備え、ユーザが電子メール送信者に対してその場でテレビ電話およびホワイトボードによる問合せを行うことができるようにしたことを特徴とする請求項8に記載のコミュニケーション支援システム。

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークで接続された複数の端末によって構成され、任意の2つまたは2つ以上の端末間で映像・音声を利用したテレビ電話機能および映像・音声・データを含む情報を電子的に送受信できるビデオメール機能など複数のコミュニケーションメディアを活用したコミュニケーション支援システムに関する。

#### 【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータ(Personal Computer, PC)の高性能化と高速な通信ネットワークの普及にともなって、PCを使って、映像・音声・データを含むマルチメディアデータを活用したコミュニケーションを行うためのシステムが実用化されてきている。

【0003】デスクトップ会議システムでは、相手の顔などの動画をリアルタイム双方向に画面上に表示しながら音声による会話を行うことができるテレビ電話機能、画面上でリアルタイムに同一画面を共有して打合せを行うことができるホワイトボード機能、アプリケーションプログラム(Application Program, AP)の画面を共有し、接続されたすべてのユーザがAPの操作を行うことができるようにするアプリケーション共有機能などが提

供されている。「離れた場所で同じウィンドウ身近に迫るデスクトップ会議」(日経コンピュータ, 1995. 1. 9)ではいくつかのデスクトップ会議システムが紹介されている。

【0004】電子メールシステムでは、他のユーザに送りたいテキストやバイナリデータ、などをサーバにいったん蓄積し、受取側のユーザがサーバにアクセスして自分あての情報をいつでも取り出すことができるようになっていく。

#### 10 【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のコミュニケーション支援システムでは、デスクトップ会議システムではテレビ電話機能は提供されていても電子メール機能が提供されていなかったり、逆に電子メールシステムではリアルタイムに会話を行うためのメディアが用意されていなかったりするなど、複数のコミュニケーションメディアを同一の操作で簡単に使えるようになっていない。

【0006】複数のコミュニケーションメディアが使えるシステムでも、コミュニケーションメディア間の連携機能については考慮されていない場合が多い。

【0007】アドレス情報の管理方法についても問題があった。これまでは、コミュニケーションメディアごとに異なるプログラムを使用していたため、アドレスの情報も、各プログラムごとに登録する必要があった。たとえば、一度電話プログラム用にアドレス簿を作っても、それを使って電子メールを送るようなことはできなかった。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】前記の課題を解決するため、本発明のコミュニケーション支援システムでは、システムを制御するいくつかの制御プログラムを提供する。

【0009】まず、ユーザインタフェース制御プログラムが、複数のコミュニケーションメディアを簡単な操作で取り扱うための統一されたGUI(Graphical User Interface)を提供する。本制御プログラムは共通のアドレス簿を管理する。

【0010】コミュニケーションメディア制御プログラムはメディア個別の制御を行うためのプログラムである。前記ユーザインタフェース制御プログラムとの間は標準的なAPIを使って接続されているので、ユーザがシステムを使用する環境に合わせて適切なコミュニケーションメディア制御プログラムを使うことができる。

【0011】本発明のコミュニケーション支援システムは、ネットワークで接続されたコンピュータ上で動作するユーザインタフェース制御プログラム、複数のコミュニケーションメディア制御プログラムによって実現される。

【0012】ユーザインタフェース制御プログラムは、画面上のウィンドウやアイコンを表示したり、キーボー

ドやマウスを使ったユーザからの入力进行处理する。さらに、各コミュニケーションメディア制御プログラムが使用するアドレス情報を一括して管理する。

【0013】ユーザインタフェース制御プログラムは、共通アドレス簿ファイルを参照するか、またはネットワーク上の別のコンピュータ上で動作しているディレクトリサーバプログラムと接続することによって、必要なアドレス情報を取得したり、設定したりする。

【0014】各々のコミュニケーションメディア制御プログラムは、それぞれが担当するメディアを使ったコミュニケーションそのものを制御する。たとえば、電子メールプログラムは電子メールの作成・送信・受信などを制御する。

【0015】ユーザがあるコミュニケーションメディアを使って通信を行うときには、まず、ユーザインタフェース制御プログラムが表示する操作指示ウィンドウ上の、メディアに対応するアイコンをクリックする。ユーザインタフェース制御プログラムは、共通アドレス簿またはディレクトリサーバを参照して宛先や接続相手などに関するアドレス情報を取得し、それを使ってコミュニケーションメディア制御プログラムに対する指示を行う。

【0016】ユーザインタフェース制御プログラムはコミュニケーションメディア制御プログラムを使った通信を行うと、使用したアドレス情報や、通信中に使用した資料のファイル名などをその通信に関する通信記録情報として記録する。これにより、後で別のコミュニケーションメディア制御プログラムを使った通信を行うときに、この通信記録情報を参照することにより、さまざまな連携機能を提供することができる。

【0017】たとえば、テレビ電話中に使用した資料ファイルの名称が記録されているため、その後、電子メールを送付する際には、記録されたファイル名称を参照して、簡単に添付資料を指定することができる。あるいは、電子メールを受信した際に、メール送信者の情報が記録されているために、メール送信者に対して電子メールの内容に関する問合せをワンタッチで行うことなども可能である。

【0018】ユーザインタフェース制御プログラムと各々のコミュニケーションメディアとは、標準的なアプリケーションプログラミングインタフェースによって接続される。

【0019】たとえば、テレビ電話を制御する場合にはコンピュータ・テレフォニーを制御するためのAPIであるTAPI(Telephony Application Programming Interface)を使うことができる。

【0020】電子メールを制御する場合には、VIM(Vendor Independent Messaging)やMAPI(Messaging Application Programming Interface)などのAPIを使うことができる。

【0021】このように、多くのコミュニケーションメディア制御プログラムがサポートしている標準的なAPIを使用しているため、同一のAPIを使った他のコミュニケーションメディア制御プログラムと入れ替えることも容易に可能である。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例であるコミュニケーション支援システムについて図面を参照して説明する。

10 【0023】図1は本システムの構成を示す図である。複数の端末100がネットワーク130に接続されている。ネットワーク130には、アドレス情報を管理しているディレクトリサーバ120や端末間で送受信される電子メールメッセージを管理している電子メールサーバ110が接続されている。ネットワーク130には、これら以外にも端末や別の種類のサーバが接続されていてもよいが、本システムとは関係しないので省略する。

20 【0024】本実施例では、ネットワークとして、イーサネットを使用しているが、ATM(Asynchronous Transfer Mode)などのLAN(Local Area Network)や、ISDN(Integrated Services Digital Network)などのWAN(Wide Area Network)を使用することももちろん可能である。

30 【0025】図2は端末の構成を示す。各端末100はCPUやハードディスクなどを内蔵したシステム装置200、グラフィクスや映像などを表示するためのディスプレイ210、入力操作を行うためのキーボード220、マウス230、音声を再生するためのスピーカ240、映像を入力するためのビデオカメラ250から成る。本実施例では、ビデオカメラ250が音声入力用のマイクも内蔵している。システム装置200はネットワーク130に接続されている。

【0026】図3は端末ハードウェアのブロック図を示す。

【0027】キーボード220からの入力はキーボードドライバ300によって処理される。マウス230からの入力はマウスドライバ305によって処理される。音声はサウンドドライバ310を通じてスピーカ240で再生される。ビデオカメラ250で入力された映像はビデオドライバ315によって処理される。ディスプレイ210に対する画面表示はディスプレイコントローラ320によって制御される。通信インタフェース325はネットワーク130との入出力を行う。CPU330は、メインメモリ345上に格納されている各種プログラムを読み出して実行する。また、CPU330は必要に応じてディスクコントローラ355に指示を出してディスク360とデータを入出力する。

50 【0028】メインメモリ345上にはいくつかのプログラムがロードされて実行される。ウィンドウシステム335は、他のプログラムからの指示によるディスプレイに対する表示を制御する。また、ウィンドウシステム335は、マウスドライバ305やキーボードドライバ300からの入力を他のプログラムに伝えたり、サウンドドライバ31

0やビデオドライバ315との入出力を制御する役割も持つ。

【0029】複数のアプリケーションプログラム340は、ユーザの操作により必要に応じてロードされ実行される。表計算プログラムやワードプロセッサプログラムなどはよく利用されるアプリケーションプログラムの例である。

【0030】コミュニケーション支援プログラム350は本発明を実現するための中心となるプログラムである。

【0031】図4はコミュニケーション支援プログラム350のモジュール構成を示す。

【0032】コミュニケーション支援プログラムは、ユーザインタフェース制御プログラム400とGUI制御部440はディスプレイ210への表示や、キーボード220やマウス230からの入力を制御する。アドレス簿管理460はディスク360上に保存されているアドレス情報360を管理する。なお、後にも述べるように、アドレス情報は必ずしもローカルなディスク360上にある必要はなく、ネットワーク130を通じて接続されたディレクトリサーバ120上にあってもよい。その場合、アドレス簿管理部460はディレクトリサーバ120との通信を行う。

【0033】電子メールインタフェース部445は電子メールモジュール410と通信し、電子メールの発信や受信の制御を行う。両者間の通信はAPI465に従って行われる。本実施例のコミュニケーション支援プログラムでは、APIとして電子メール用の標準的なAPIであるVIMおよびMAPIと呼ばれるAPIを採用しているが、他のAPIを使うことももちろん可能である。

【0034】テレビ電話インタフェース部450はテレビ電話モジュール420と通信し、テレビ電話の発信や受信の制御を行う。両者間の通信はAPI470に従って行われる。本実施例のコミュニケーション支援プログラムでは、APIとして電話制御用の標準的なAPIであるTAPIと呼ばれるAPIを採用しているが、他のAPIを使うことももちろん可能である。

【0035】データ会議インタフェース部455はホワイトボードモジュール430と通信し、ホワイトボードの表示や書き込みなどの制御を行う。両者間の通信はAPI475に従って行われる。本実施例のコミュニケーション支援プログラムでは、APIとして独自に定義したホワイトボード制御用のAPIを採用しているが、他のAPIを使うことももちろん可能である。

【0036】本実施例ではコミュニケーションメディア制御プログラムとして、電子メールモジュール410、テレビ電話モジュール420、ホワイトボードモジュール430の3つを使用する例を示しているが、さらに別のコミュニケーションメディア制御プログラムを追加することももちろん可能である。たとえば、WWW(World Wide Web)ブラウザモジュールや無線通信モジュールなど、使用可能なコミュニケーションメディア制御プログラムを必要

に応じて追加・変更できるので、システムを使用する目的に合わせて適切なシステム構成を実現することができる。

【0037】また、ユーザインタフェース制御プログラムと各コミュニケーションメディア制御プログラムとの間には多くのシステムが採用している標準的なAPIによって接続するようになっているので、同じAPIに準拠した別のコミュニケーションメディア制御プログラムを利用するようにシステム構成を変更することも簡単に可能である。コミュニケーションメディア制御プログラムの変更については後でさらに詳しく説明する。

【0038】図5から図17では、本システムを使用中の画面表示例を使って、本発明の代表的な使い方およびその効果について説明する。

【0039】図5はシステム使用開始時の初期画面を示す。制御パネル500の上にはアドレス簿アイコン510、テレビ電話アイコン520、ホワイトボードアイコン530、電子メールアイコン540が表示されている。情報エリア550には必要に応じてコミュニケーションに関する情報が表示される。

【0040】ユーザはこの制御パネルを使ってシステムで利用可能な各コミュニケーションメディアを制御することができる。従来、この種のシステムでは、各コミュニケーションメディアごとにプログラム起動操作手順が異なっているなど操作性に問題があったが、本システムでは、一つの制御パネルからほぼ同じ操作でいろいろなメディアを呼び出すことができるので、操作に不慣れた初心者ユーザでも簡単に使いこなすことができる。

【0041】また、コミュニケーションメディアを操作する場合には、何らかのアドレス情報を指定する必要があるが、本システムでは、制御パネルが一括して管理しているアドレス情報を使うようになっているため、各メディアごとにあらためてアドレス情報を設定しなおすなどの無駄がなくなっている。さらに、使用するアドレス情報は、ローカルなアドレス簿ファイルまたはネットワークで接続されたディレクトリサーバ上のアドレス簿ファイルなどから選択可能になっているため、ユーザの使用環境に合わせて適切なアドレス簿の運用管理ができる。

【0042】図6はコミュニケーションメディア制御プログラムの設定画面を示している。上記図4の説明でも述べたように、本発明のコミュニケーション支援システムでは使用するコミュニケーションメディア制御プログラムを選択可能になっている点が大きな特徴である。そこで、ユーザは図6で表示されているようなメディア設定ウィンドウ600に対する入力を行うことによって、使用するコミュニケーションメディア制御プログラムを設定する。電子メールプログラム設定エリア605では、表示されているVIM、MAPIおよびそれ以外のAPIの中から使用するAPIを選択する。テレビ電話プログラム設定エリ

ア610では、表示されているTAPIおよびそれ以外のAPIの中から使用するAPIを選択する。ホワイトボードプログラム設定エリア615では、ASSOCIAと呼ばれるホワイトボードプログラムおよびそれ以外のプログラムの中から使用するプログラムを選択し、さらに、実行するためのコマンドを指定する。ここで、ASSOCIAとは、本実施例のコミュニケーション支援システムが利用しているホワイトボードプログラムの製品名称である。

【0043】なお、図6に示されるメディア設定ウィンドウ600はあくまでも本実施例における設定方法を具体的に示したものであり、これ以外のAPIを利用できるように変更したり、別のコミュニケーションメディアに関する設定を追加したりすることももちろん可能である。

【0044】このように簡単な操作でコミュニケーションメディア制御プログラムに関する設定を行うことができるため、さまざまなコミュニケーションメディア制御プログラムを必要に応じて利用できるとい本発明の特徴を効率良く活用することができる。

【0045】図7はアドレス簿の選択画面を示している。複数のコミュニケーションメディア制御プログラムが必要とするアドレス情報を一括して管理できることは本発明の特徴の一つである。そこで、本実施例では、ユーザインタフェース制御プログラムが参照するアドレス情報をどこから取得するかをユーザが自由に設定できるようになっている。この設定を行うためのユーザインタフェースがアドレス簿選択ウィンドウ700である。アドレス簿選択ウィンドウ700では、アドレス簿設定エリア710の中の「ローカルアドレス簿」、または「ディレクトリサーバを使用」のいずれかを選択することができる。「ローカルアドレス簿」を選択した場合には、アドレス簿ファイル名を指定する。「ディレクトリサーバを使用」を選択した場合には、接続するディレクトリサーバ名を指定する。図7の例では、「本社アドレス帳」という名称のローカルアドレス簿を指定している。

【0046】このように、必要に応じて適切なアドレス簿を選択することができ、選択したアドレス簿を種々の操作において共通に使用することができるため、本システムのユーザはアドレス情報の一元管理を行いやすくなる。

【0047】次に、コミュニケーションメディア制御プログラムの使用例について説明する。

【0048】図8はテレビ電話プログラムを使用してテレビ電話を発信するために、接続相手のアドレスを指定する接続相手選択画面を示している。

【0049】ユーザがテレビ電話アイコン520をクリックすると、接続先選択ウィンドウ800が表示される。接続先選択ウィンドウ800には、アドレス簿表示エリア820に表示されている、現在選択されているアドレス簿を参照することにより、接続可能相手一覧表示エリア810に接続可能な相手の一覧が表示される。この中から 接続

したい相手を選択してマウスでクリックする。そして、発信ボタン830をクリックすると発信が開始される。取消ボタン860をクリックすると発信操作が中止される。新規ボタン840は新しい接続先を登録する場合、編集ボタン850はすでに登録されている接続先に関する情報を修正する場合に使用する。

【0050】図9はテレビ電話接続中の表示を示している。呼出中表示ウィンドウ900が表示され、呼び出し中止ボタン910をクリックすると呼び出しを中止することができる。

【0051】図10はテレビ電話が接続されたときの表示を示している。制御パネル500の下部に相手映像表示エリア1000が現れる。このとき、制御パネル500の表示を制御しているユーザインタフェース制御プログラム400は、テレビ電話モジュール420に対して、相手映像表示エリア1000のスクリーン上での位置および大きさを指定することにより、正しい位置に相手の映像を表示する。このように、制御パネルの一部として相手映像が表示されるため、ユーザから見たときに操作の統一性がより強調される。

【0052】さらに、テレビ電話が接続されると、テレビ電話モジュール420はユーザインタフェース制御プログラム400に接続相手に関する情報を通知する。ユーザインタフェース制御プログラム400は、通信記録情報として、現在テレビ電話が接続されている相手のアドレス情報を保持する。

【0053】図11はテレビ電話中にホワイトボードを使用している様子を示す。テレビ電話による通話中には、ユーザインタフェース制御プログラム400が通信記録情報としてテレビ電話接続相手のアドレス情報を保持しているので、制御パネル500上のホワイトボードアイコン530をクリックするだけで、現在テレビ電話が接続されている相手にホワイトボードを接続することができる。制御パネル500上のホワイトボードアイコン530をクリックすると、ユーザインタフェース制御プログラム400が通信記録情報を参照して取得したアドレス情報を使ってホワイトボードモジュール430に対して接続を指示する。

【0054】ホワイトボードウィンドウ1100上には、さまざまなテレライティングオブジェクト1110、1120、1130、1140を書き込むことができる。これらのホワイトボードウィンドウ1100およびその上に表示されるテレライティングオブジェクトは、接続された相手の端末の画面上でも表示される。

【0055】図12はホワイトボードウィンドウ1100上でテレポインタを使用している様子を示す。自分のテレポインタ1210および接続相手のテレポインタ1220が表示される。

【0056】図11や図12に示したホワイトボードウィンドウ1100上の表示内容は、ファイルとして保存することが可能になっている。保存されたファイル名はホワイト

ボードモジュール430からユーザインタフェース制御プログラム400に通知され、ユーザインタフェース制御プログラム400が通信記録情報として保持する。

【0057】図13は電子メールモジュール420を使ってビデオメールを送付するための画面を示している。制御パネル500上のビデオメールアイコン540をクリックすると、メール送信先を指定するための送信相手指定ウィンドウ1300が表示される。送信相手指定ウィンドウ1300上の送信先指定エリア1310に表示される送信先一覧の中からビデオメールを送信したい相手を選択する。添付資料設定エリア1320では「直前のデータを利用」、「ファイル名を指定」または「なし」のいずれかを指定できるようになっている。ここで、「直前のデータを利用」を選択すると、ユーザインタフェース制御プログラム400が通信記録情報として保持しているファイル名を参照することにより、ホワイトボードモジュール430が保存したファイルが自動的にビデオメールに対する添付資料として指定される。送信相手指定ウィンドウ1300上でOKボタン1330をクリックするとビデオメールが送信され、キャンセルボタン1340をクリックするとビデオメール送信が中止される。

【0058】ここまでで説明したように、本実施例のコミュニケーション支援システムでは、ユーザインタフェース制御プログラムがさまざまな通信記録情報を保持することにより、複数のコミュニケーションメディア間の連携操作を実現する。ここで例として示したほかにも必要に応じてコミュニケーションメディアが使用する情報を通信記録情報として利用することももちろん可能である。

【0059】次に、通信記録情報の活用例として受信したビデオメールに対する問合せ機能の例について説明する。

【0060】図14はビデオメール受信時の画面表示を示している。制御パネル1400の他に、ビデオメール受信ウィンドウ1410が表示されている。ビデオメール受信ウィンドウ1410には、ヘッダ情報表示エリア1420およびメール本文表示エリア1430がある。

【0061】ビデオメールには、このようなテキスト情報の他に、ビデオデータ、添付資料データが付属している。ビデオボタン1440をクリックするとビデオデータが再生され、添付資料ボタン1450をクリックすると添付資料が表示され、問合せボタン1460をクリックすると、メール発信者に対する問合せを行うことができる。

【0062】図15はビデオデータ再生中の画面表示を示す。図14においてビデオボタン1440をクリックすると、ビデオウィンドウ1500が表示され、再生ボタン1510をクリックすると再生が開始される。停止ボタン1520をクリックするとビデオ再生が中止される。

【0063】図16は添付資料表示中の画面表示を示す。図14において添付資料ボタン1450をクリックすると、添

付資料ウィンドウ1600が表示され、ビデオメールに添付されてきた資料の内容が表示される。

【0064】添付資料を見ただけでメールの用件が解決すればよいが、実際にはメールだけでは不明な点があったり、添付資料に対する修正の指示を出したいような場合がよくある。このような場合に、本実施例のコミュニケーション支援システムでは、その場で即座にメールの送信者に対して問合せを行うことができるようになっている。

【0065】図17は受信したビデオメールに対するテレビ電話による問合せを行っている様子を示している。図14において問合せボタン1460をクリックすると、自動的にメール送信者に対してテレビ電話が発信され、接続が完了すると、制御パネル1400の相手映像表示エリア1700にメール送信者の映像が表示され、テレビ電話を使った会話を行うことができる。

【0066】以下、図18から図24を使って本実施例における主なプログラムの処理フローを説明する。

【0067】図18はメディア図6で説明したコミュニケーションメディア設定処理のフローを示す。

【0068】まず、画面上にメディア設定ウィンドウ600を表示する（ステップ1800）。次に、順に電子メールプログラム設定エリア605を使って電子メールメディアを選択し（ステップ1805）、テレビ電話プログラム設定エリア610を使ってテレビ電話メディアを選択し（ステップ1810）、ホワイトボードプログラム設定エリア615を使ってホワイトボードメディアを選択する（ステップ1815）。選択が完了したら、設定されたメディアに関するコミュニケーションメディア制御プログラム設定データを記録する（ステップ1820）。なお、コミュニケーションメディア制御プログラム設定データ形式は図26に示したような形式になっている。すなわち、メディア種別2600、使用するAPI2605、起動コマンド2610が表形式で記録される。

【0069】図19は図7で説明したアドレス簿選択の処理フローを示す。まず画面上にアドレス簿選択ウィンドウ700を表示する（ステップ1900）。ディレクトリサーバを使用するかどうかにより（ステップ1905）、使用するならば使用するディレクトリサーバを指定する（ステップ1915）。ディレクトリサーバを使用しないならばアドレス簿を指定する（ステップ1910）。選択されたアドレス簿を記録する（ステップ1920）。

【0070】図20は図8で説明した接続相手指定処理フローを示す。まず、画面上に接続先選択800を表示する（ステップ2000）。次に、接続可能相手一覧表示エリア810上で接続相手を指定する（ステップ2005）。接続相手が指定されたらテレビ電話モジュール420に対して指定された相手とのテレビ電話接続を指示する（ステップ2010）。相手からの接続があるかどうかにより（ステップ2015）、応答があれば接続相手を現在通信相手として



記録する(ステップ2020)。現在通信相手は図26に示した形式で記録される。

【0071】図21は図11で説明したホワイトボード接続処理フローを示す。まず、現在テレビ電話で接続中かどうかにより(ステップ2100)、接続中であれば通信記録情報を参照して現在の接続相手を取得し(ステップ2110)、その接続相手とホワイトボードを接続するようホワイトボードモジュール430に指示する(ステップ2115)。もし、テレビ電話接続中でなければローカルにホワイトボードを開く(ステップ2105)。

【0072】図22は図13で説明したビデオメール送信処理フローを示す。

【0073】まず、画面上にビデオメール送信先を指定する送信相手指定ウィンドウ1300を表示する(ステップ2200)。次に、送信先指定エリア1310上でビデオメール送信相手を指定する(ステップ2205)。添付資料の有無により(ステップ2210)、添付資料がある場合には直前に作成した資料を使用するかどうかにより(ステップ2215)、使用する場合には直前に使用した資料を通信記録情報から取得する(ステップ2225)。直前に作成した資料を使わない場合には添付する資料をユーザに問い合わせる(ステップ2220)。次に、選択された資料をビデオメールに添付する(ステップ2230)。次に、送信するビデオデータを作成し(ステップ2235)、電子メールAPIを使ってメールを送信する(ステップ2240)。

【0074】図23は図16で説明したビデオメールの添付資料表示処理フローを示す。

【0075】まず、電子メールモジュール410が添付資料名を取得する(ステップ2300)。次に、添付資料の有無により(ステップ2305)、添付資料があればユーザインタフェース制御プログラム400に対して添付資料名を通知してホワイトボードモジュール430による添付資料表示を指示する(ステップ2310)。

【0076】図24は図17で説明した受信メールに対する問合せ処理フローを示す。問合せボタン1460がクリックされたらまず電子メールモジュール410がメール送信者アドレスを取得する(ステップ2400)。次に、ユーザインタフェース制御プログラム400に取得したメールアドレスを通知してテレビ電話モジュール420によるテレビ電話発信を指示する(ステップ2405)。次に、添付資料名を取得し(ステップ2410)、添付資料の有無により(ステップ2415)、添付資料があれば添付資料名をユーザインタフェース制御プログラム400に通知してホワイトボードモジュール430によるホワイトボード接続を指示する(ステップ2420)。

【0077】図25は本実施例で使用するアドレス情報のデータ形式を示す。接続先ごとに、名称2500、テレビ電話アドレス2505、ホワイトボードアドレス2510、電子メール種別2515、電子メールアドレス2520、およびコメント2525を一つのレコードとして管理する。

【0078】ユーザインタフェース制御プログラム400は、必要に応じて異なるコミュニケーションメディア間でのアドレス情報形式を変換できるようになっている。すなわち、例えば電子メールアドレスを元にして対応するテレビ電話アドレスを検索したり、テレビ電話アドレスを指定して対応するホワイトボードアドレスを検索したりすることができる。このように、ユーザインタフェース制御プログラムが一括してアドレス情報のかんりしているため、ユーザはコミュニケーションメディアごとに異なるアドレス情報形式を意識する必要がなく、誰とコミュニケーションを行うかということに専念することができるようになる。また、ここまでの説明で述べてきたようなメディア間の連携機能を実現することも可能である。

【0079】

【発明の効果】本発明のコミュニケーション支援システムを使用すれば、使用できるすべてのコミュニケーションメディアを同一の操作によって呼び出すことができるようになるため、コンピュータを使ったコミュニケーションの効率が向上する。とくに、コンピュータの操作に不慣れた初心者ユーザや複雑な操作を覚える時間がとれないユーザでも簡単なアイコン操作でテレビ電話や電子メールを使いこなせるようになる。

【0080】さらに、本発明ではユーザインタフェース制御プログラムがアドレスに関する情報を一括管理しているため、コミュニケーションメディアごとに異なるアドレスデータ形式を意識する必要はなく、ユーザは、コミュニケーションの相手の選択や、コミュニケーションの内容に専念することができるようになる。

【0081】さらに、本発明では標準化されたアプリケーションプログラミングインタフェースに準拠したコミュニケーションメディア制御プログラムを自由に追加したり、別のコミュニケーションメディア制御プログラムと交換したりすることができるため、ユーザがコンピュータを使用している環境に合わせて、使いやすいコミュニケーションメディア制御プログラムを組み合わせることができる。これにより、従来のオフィス環境に慣れたユーザでも容易に本発明のコミュニケーション支援システムを活用することができる。また、すでに利用されているコミュニケーションメディアをそのまま利用することもできるので、コミュニケーション支援システム導入時のコストを削減することが可能になる。

【0082】さらに、本発明のコミュニケーション支援システムではテレビ電話による通話中に作成した資料をメールに添付して送るなど、コミュニケーションメディア間の連携機能が提供されているため、従来のシステムに比べて少ない処理手順でコミュニケーションを行うことができるようになる。また、受信した電子メールに添付された資料を使ってその場で問合せを行うことができるため、疑問が発生したときにすぐに解決することがで

きるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の一実施例を示すシステム構成図である。

【図 2】本発明の一実施例を示す端末構成図である。

【図 3】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図 4】本発明の一実施例を示すソフトウェア構成図である。

【図 5】システムの初期画面の例を示す図である。

【図 6】コミュニケーションメディア制御プログラムの 10 設定画面の例を示す図である。

【図 7】アドレス簿の選択画面の例を示す図である。

【図 8】接続先の選択画面の例を示す図である。

【図 9】呼び出し中の画面の例を示す図である。

【図 10】テレビ電話接続中の画面の例を示す図である。

【図 11】ホワイトボード使用中の画面の例を示す図である。

【図 12】テレポインティング使用中の画面の例を示す 20 図である。

【図 13】ビデオメール送信の例を示す図である。

【図 14】ビデオメール受信中の画面の例を示す図である。

【図 15】ビデオメール再生中の画面の例を示す図である。

【図 16】ビデオメール添付資料を表示中の画面の例を示す図である。

【図 17】ビデオメールからのテレビ電話返信中の画面の例を示す図である。

【図 18】コミュニケーションメディア制御プログラム設定処理のフローチャートである。

【図 19】アドレス簿選択処理のフローチャートである。

【図 20】接続相手指定処理のフローチャートである。

【図 21】ホワイトボード起動処理のフローチャートである。

【図 22】ビデオメール送信処理のフローチャートである。

【図 23】添付資料表示処理のフローチャートである。

【図 24】テレビ電話返信処理のフローチャートである。

【図 25】アドレス簿データ形式を示す図である。

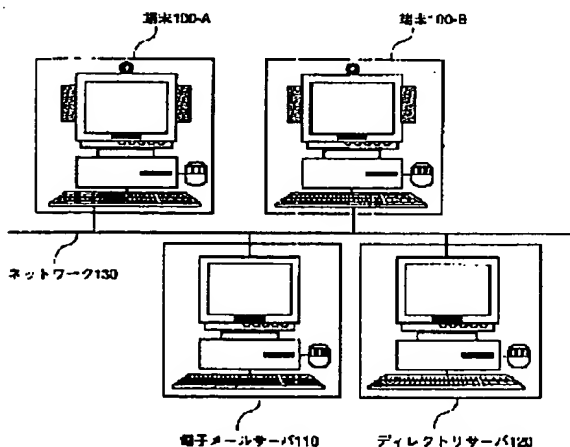
【図 26】コミュニケーションメディア制御プログラム設定データ形式を示す図である。

【符号の説明】

100…端末, 110…電子メールサーバ, 120…ディレクトリサーバ, 130…ネットワーク, 210…ディスプレイ, 220…キーボード, 230…マウス, 240…スピーカ, 250…ビデオカメラ, 400…ユーザインタフェース制御プログラム, 410…出しメールモジュール, 420…テレビ電話モジュール, 430…ホワイトボードモジュール, 500…制御パネル, 600…メディア設定ウィンドウ, 700…アドレス簿選択ウィンドウ, 800…接続先選択ウィンドウ, 900…呼出中表示ウィンドウ, 1000…相手映像表示エリア, 1100…ホワイトボードウィンドウ, 1300…送信相手指定ウィンドウ, 1400…制御パネル, 1500…ビデオウィンドウ, 1600…添付資料ウィンドウ, 1700…相手映像表示エリア

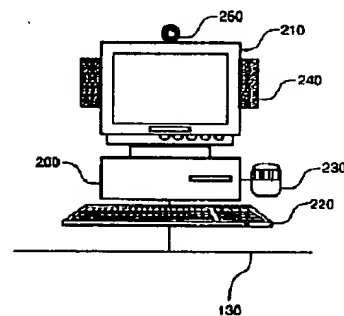
【図 1】

図 1



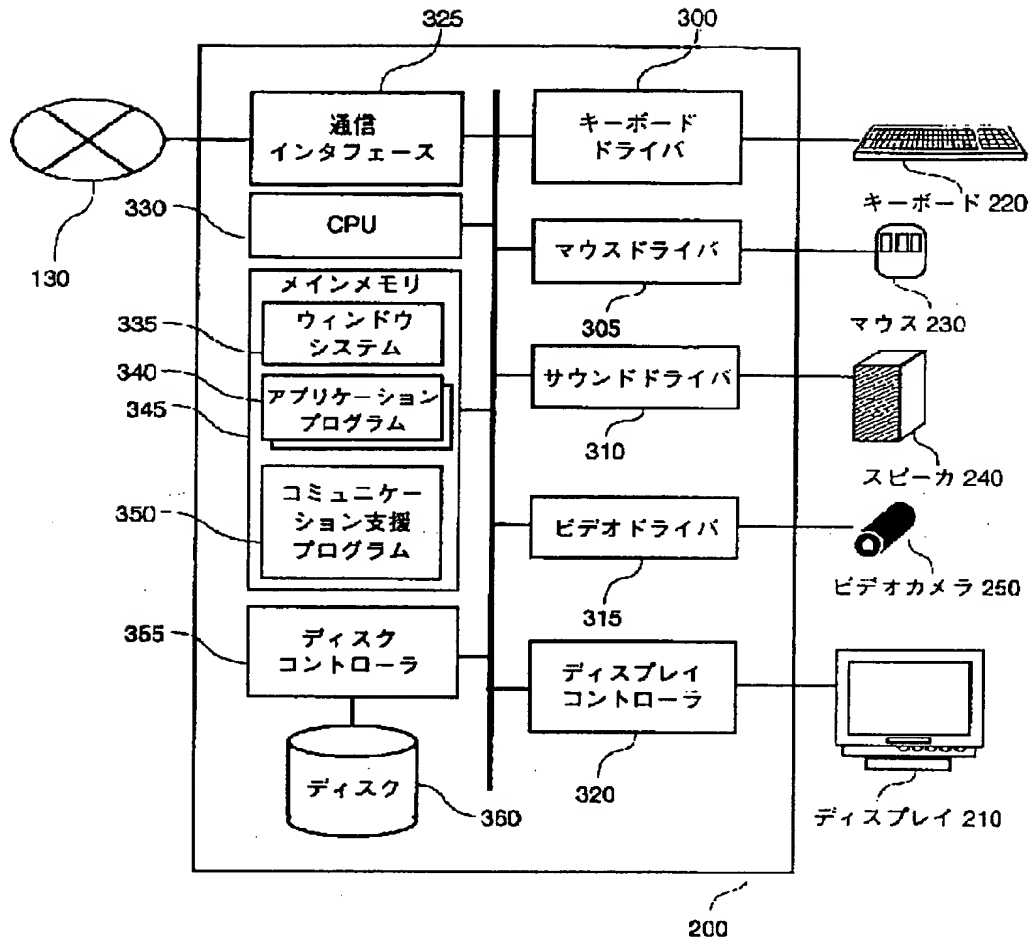
【図 2】

図 2



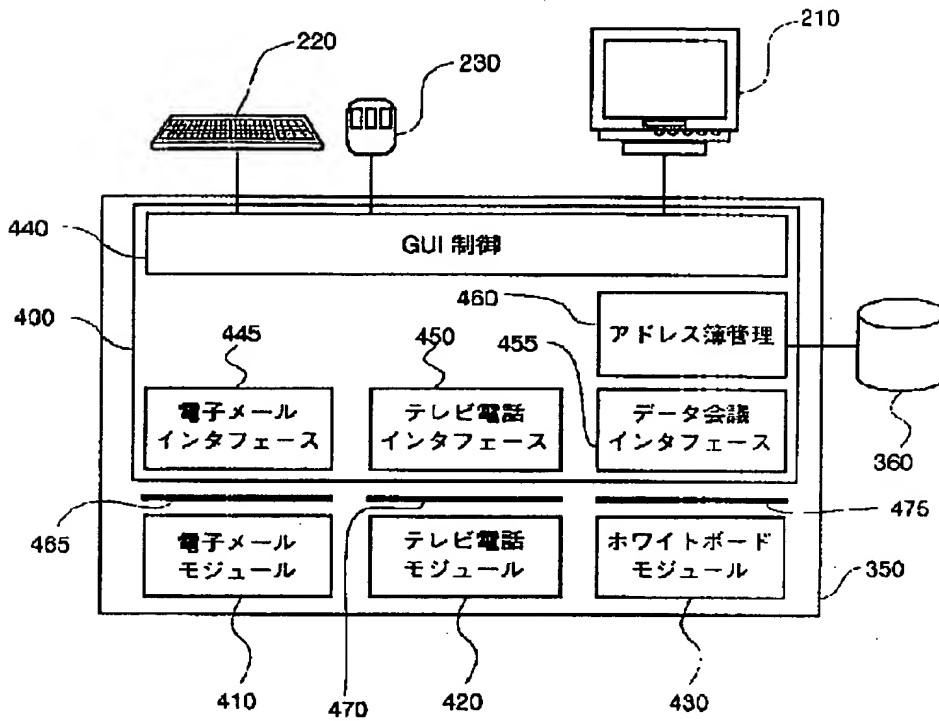
【図 3】

図 3



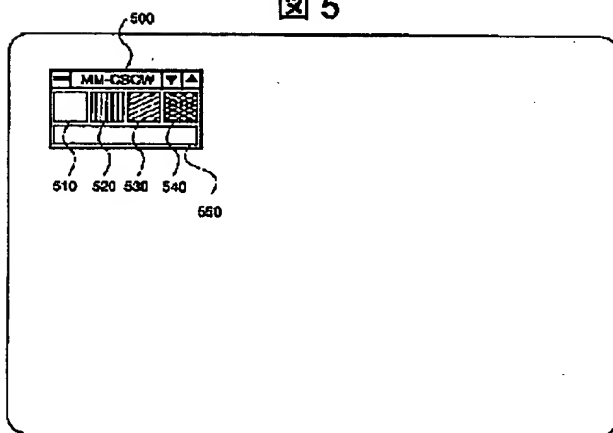
【図 4】

図 4



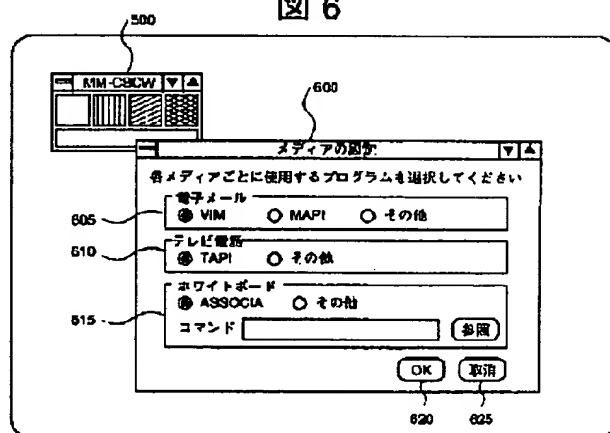
【図 5】

図 5



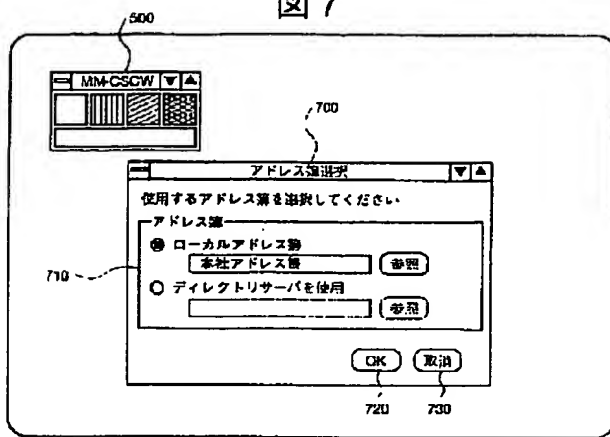
【図 6】

図 6



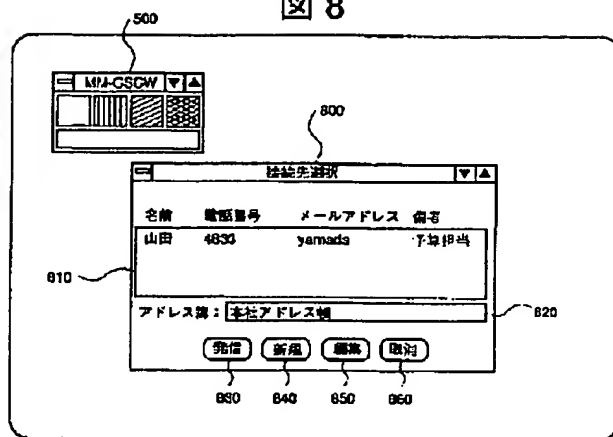
【図 7】

図 7



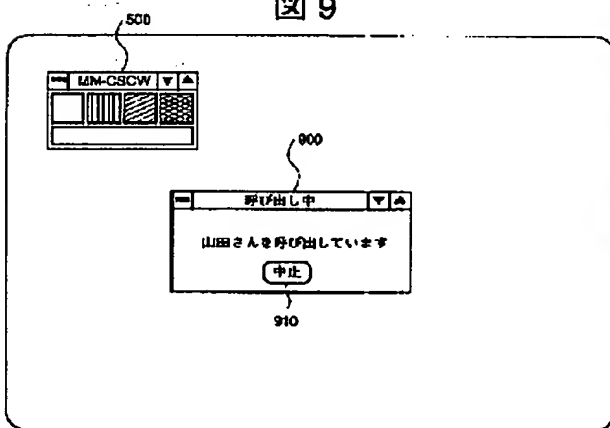
【図 8】

図 8



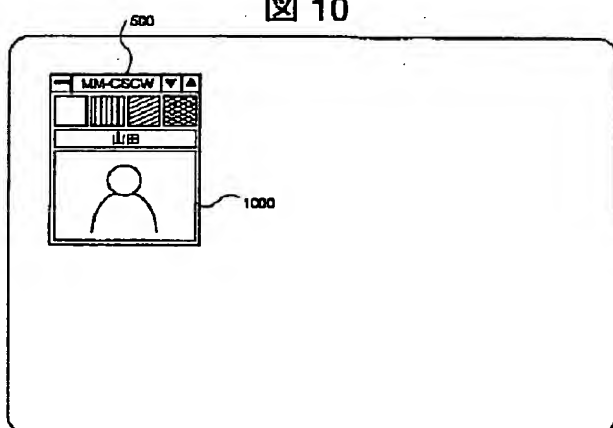
【図 9】

図 9



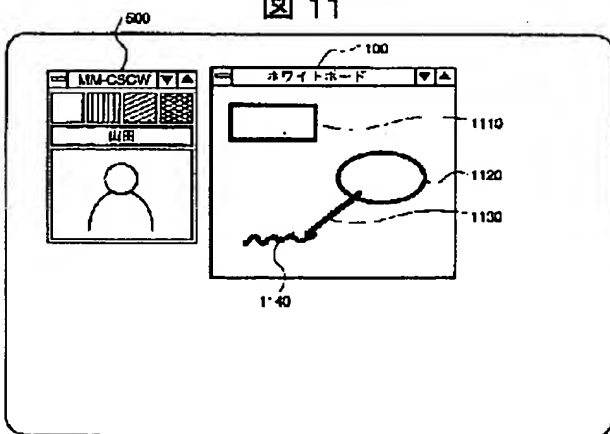
【図 10】

図 10



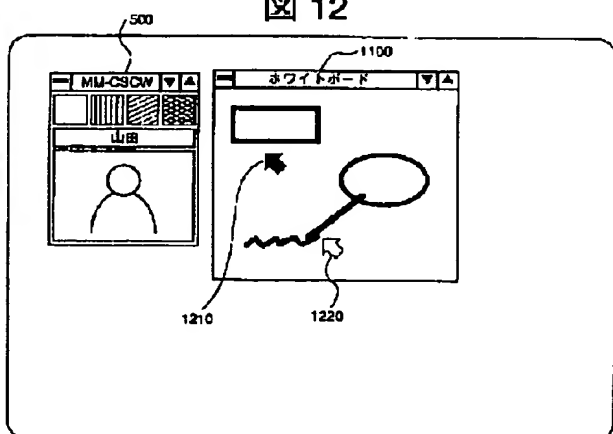
【図 11】

図 11



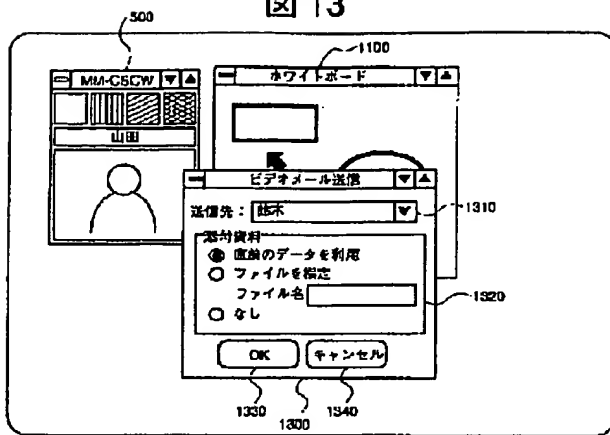
【図 12】

図 12



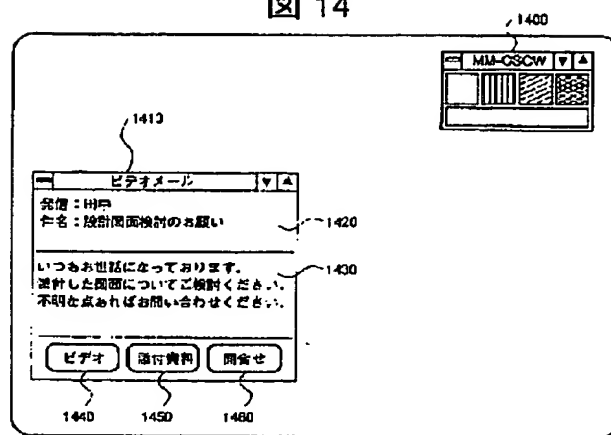
【図 13】

図 13



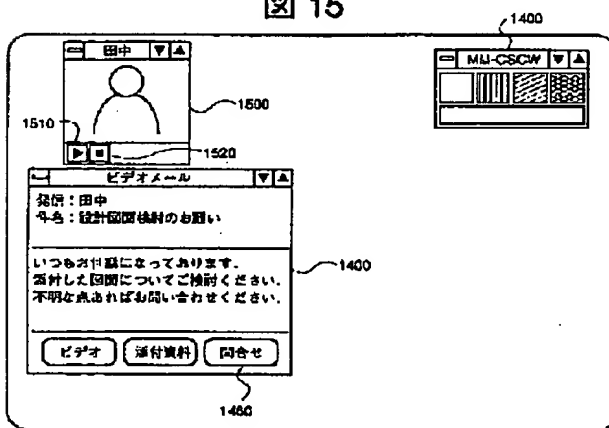
【図 14】

図 14



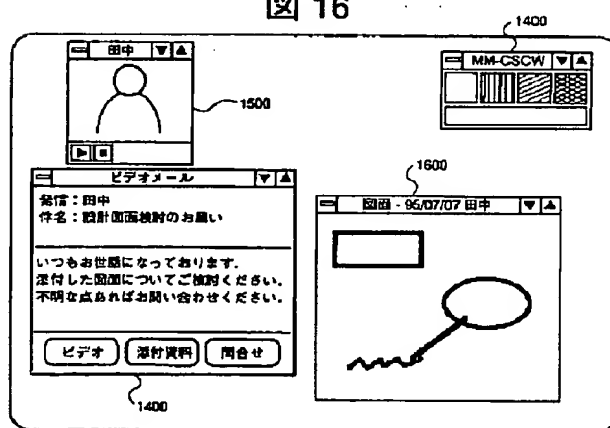
【図 15】

図 15



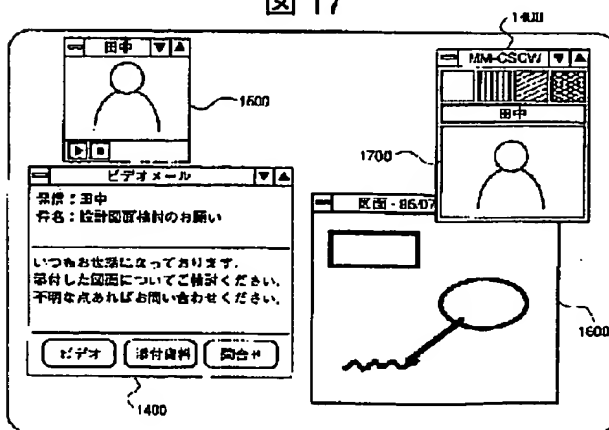
【図 16】

図 16



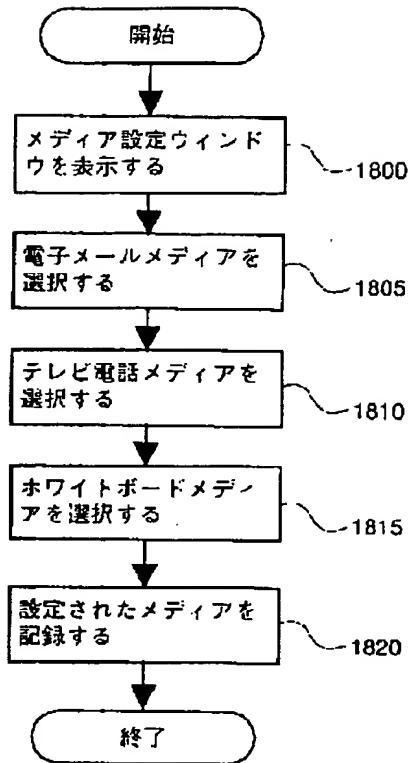
【図 17】

図 17



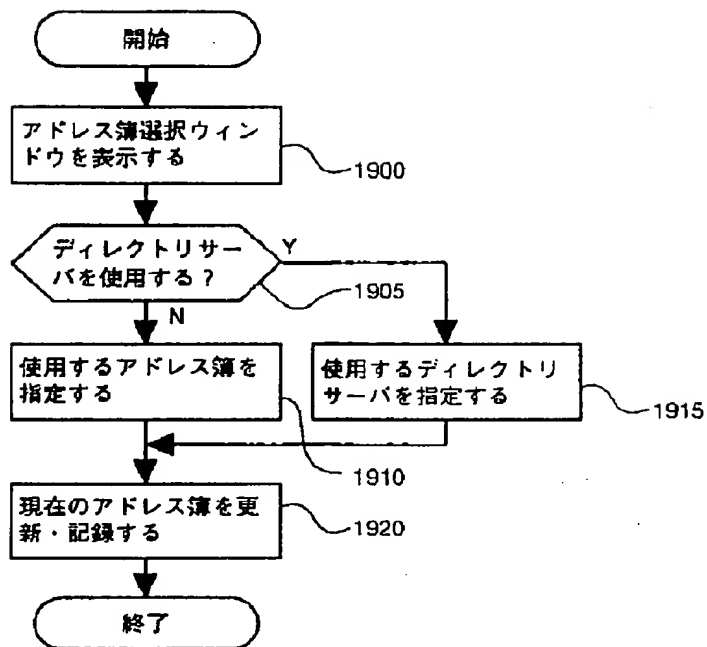
【図18】

図 18



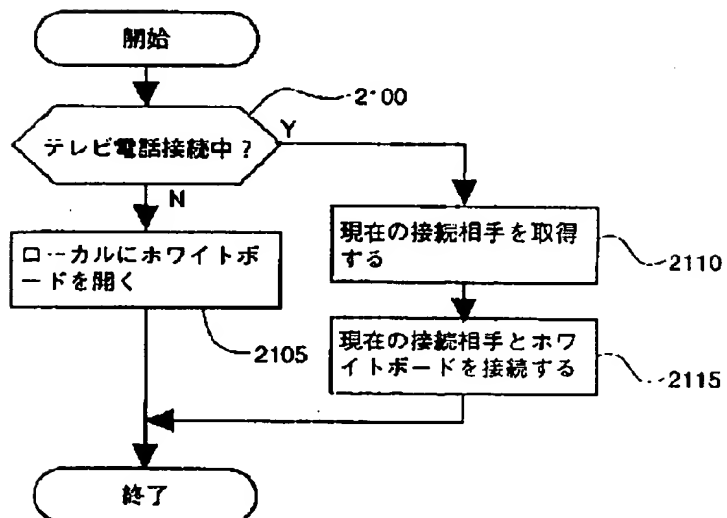
【図19】

図 19



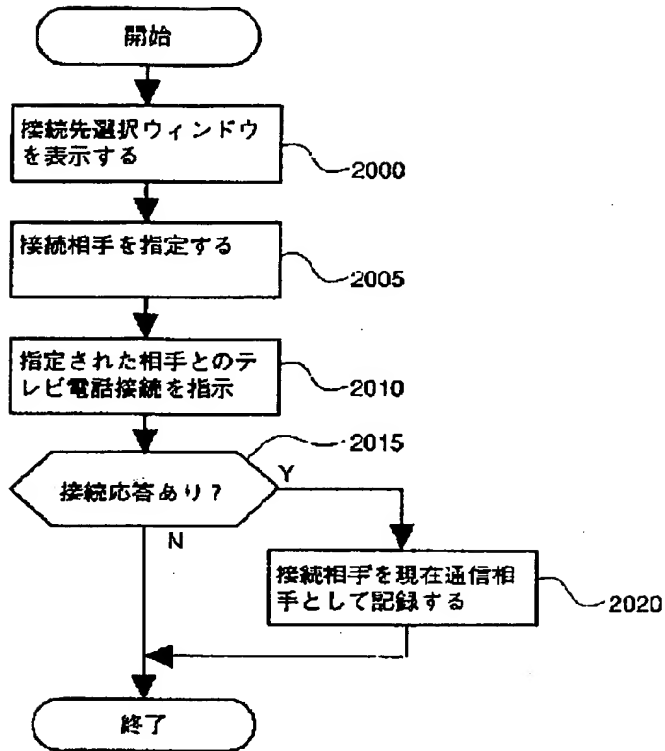
【図21】

図 21



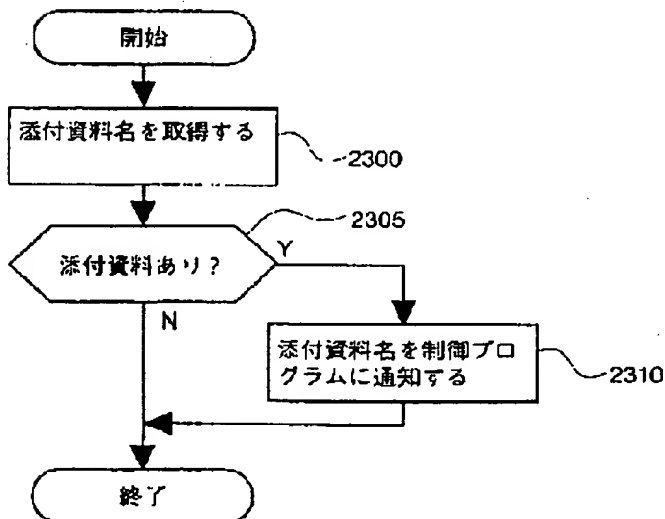
【図 20】

図 20



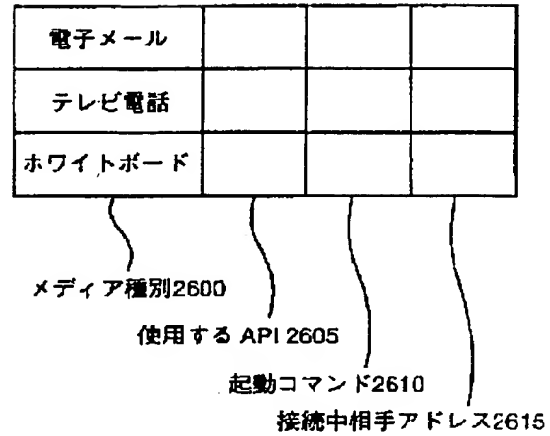
【図 23】

図 23



【図 26】

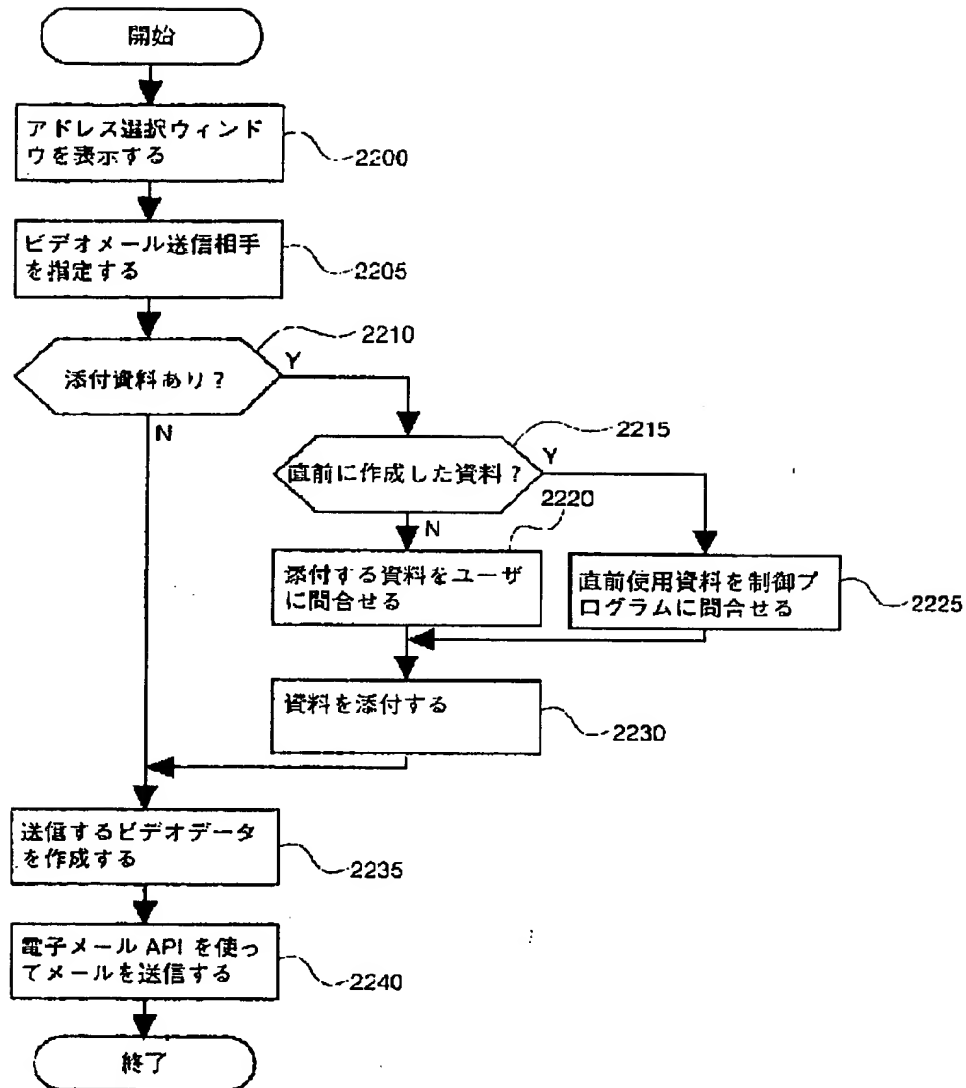
図 26





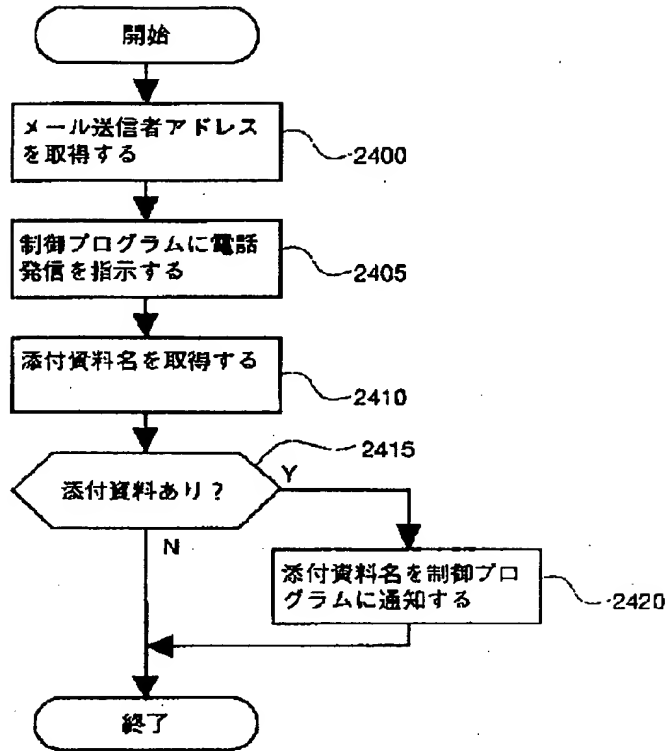
【図 22】

図 22



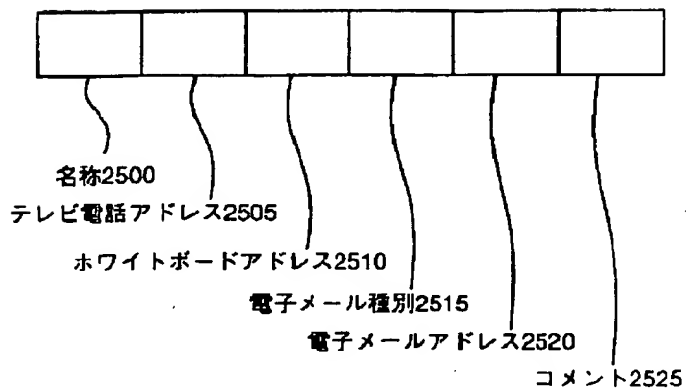
【図 2 4】

図 24



【図 25】

図 25



---

フロントページの続き

(72)発明者 谷川 嘉伸

神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地  
株式会社日立製作所システム開発研究所内

(72)発明者 大木 定雄

神奈川県横浜市戸塚区戸塚町5030番地  
株式会社日立製作所ソフトウェア開発本部  
内

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-110179

(43)Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.Cl. G06F 3/14  
G06F 13/00  
G06F 15/00

(21)Application number : 09-267095

(71)Applicant : THREE A SYSTEMS:KK

(22)Date of filing : 30.09.1997

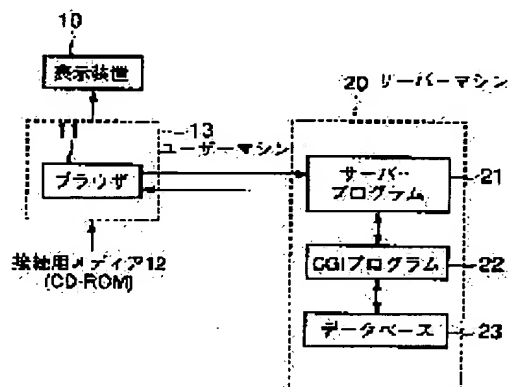
(72)Inventor : HOSHINO MASAYOSHI

## (54) INTERACTIVE COMMUNICATION SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a system, capable of realizing the form of actual mutual human communication, by providing a site information display means, an interactive information presenting means and an input message presenting means, and providing first to third display parts within one display screen.

**SOLUTION:** A user machine 13 and a server machine 20 are connected to each other through the internet. In such a system, the site information presenting means presents site information corresponding to a site selected by a user on the first display part. The interactive information presenting means presents the contents of information exchange between users through the interaction between the users on the second display part. The input message presenting means has the third display part having an area for user input and when the user inputs a message to this area for user input, this message is received and presented for the user through direct read after write to displayed data on the second display part. In this case, first to third display parts are provided within one display screen.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]